

Holding component with two retaining claws

Publication number: DE19747887 (A1)

Publication date: 1999-05-27

Inventor(s): SCHWEIGERT ADOLF [DE]; KRZEMPEK GREGOR [DE]; WARKUS CLEMENS [DE]

Applicant(s): FRIATEC AG [DE]

Classification:

- international: F16B7/04; F16B37/02; F16B37/04; F16B7/04; F16B37/00;
F16B37/04; (IPC1-7): F16B7/04; E04B1/38; F16S3/08

- European: F16B7/04C; F16B37/02; F16B37/04B3

Application number: DE19971047887 19971030

Priority number(s): DE19971047887 19971030

Also published as:

 DE19747887 (C2)

Cited documents:

DE19544083 (A1)

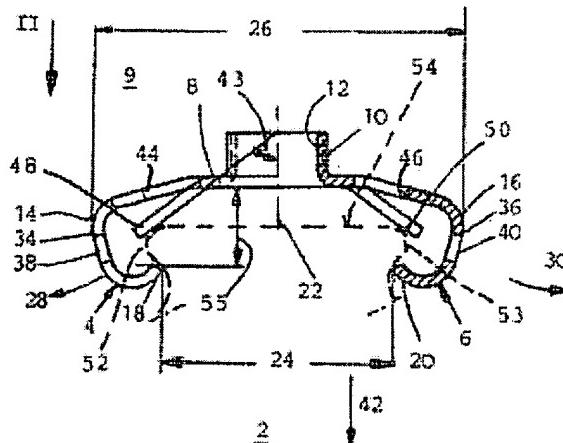
 DE19511802 (A1)

DE4206821 (A1)

US3192823 (A)

Abstract of DE 19747887 (A1)

The retaining claws (4,6) are arranged in an angled manner on a central part (8) of the holding component. A connecting component (10,12) joins a structural part via a fixture body, and is of one-piece construction with the holding component. The connection component has a ring-shaped casing and/or an extension and may be arranged preferably in the center of the complete holding component



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ ⑫ Offenlegungsschrift
⑯ ⑩ DE 197 47 887 A 1

⑯ Int. Cl. 6:
F 16 B 7/04
F 16 S 3/08
E 04 B 1/38

⑯ ⑯ Aktenzeichen: 197 47 887.5
⑯ ⑯ Anmeldetag: 30. 10. 97
⑯ ⑯ Offenlegungstag: 27. 5. 99

DE 197 47 887 A 1

⑯ ⑯ Anmelder:
FRIATEC AG, 68229 Mannheim, DE

⑯ ⑯ Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Reble & Klose, 68165
Mannheim

⑯ ⑯ Erfinder:
Schweigert, Adolf, 88682 Salem, DE; Krzempek,
Gregor, 68723 Oftersheim, DE; Warkus, Clemens,
68723 Oftersheim, DE

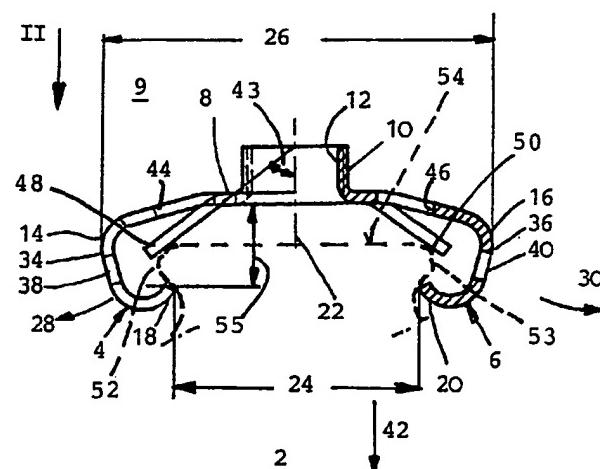
⑯ ⑯ Entgegenhaltungen:
DE 1 95 44 083 A1
DE 1 95 11 802 A1
DE 42 06 821 A1
US 31 92 823

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ ⑯ Halteelement

⑯ Ein Halteelement enthält zwei Haltekralle (4, 6), welche mit hinterschnittenen Längsnuten eines Profils in Ein-
griff bringbar sind. Das Halteelement soll mit geringem konstruktiven Aufwand dahingehend ausgebildet werden,
daß eine funktionssichere Verbindung des Profils mit weiteren Bauteilen ermöglicht wird. Es wird vorgeschlagen,
daß die Haltekralle (4, 6) an einem Mittelteil (8) des Haltelements abgewinkelt angeordnet sind und daß ferner ein Gewinde (12) zur Verbindung eines Bauteils mit-
tels einer Schraube vorgesehen ist.



DE 197 47 887 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Halteelement gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus der Offenlegungsschrift DE 44 06 208 A1 ist ein derartiges Halteelement mit Haltekralle bekannt, welche mit Längsnuten eines Profils zur Herstellung einer kraft- / oder formschlüssigen Verbindung in Eingriff bringbar sind. Das Haltelement enthält ein Gehäuse, welches zur Verbindung mit einem weiteren Profil in dessen Hohlkammer einsetzbar ist. Zur Verbindung mit anderen Bauteilen wie Anschlußwinkeln, Stützelementen oder dergleichen ist dieses Haltelement nicht ohne weiteres geeignet.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu grunde, mit geringem konstruktiven Aufwand das Haltelement dahingehend auszubilden, daß eine funktionssichere Verbindung der Profilschiene mit weiteren Bauteilen ermöglicht wird. Das Haltelement soll einen geringen Fertigungsaufwand erfordern und eine sichere und dauerhafte Verbindung mit der Profilschiene sicherstellen. Die Handhabung bei der Montage soll vereinfacht werden und vor allem die Montagezeit soll auf ein Minimum reduziert werden.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen.

Das erfundungsgemäße Haltelement ist als eine Klammer aus Blech, insbesondere Federstahl, ausgebildet und besitzt an ihren beiden Längskanten die beiden abgewinkelten Haltekralle, welche zum Eingriff in die Längsnuten des Profils oder der Profilschiene vorgesehen sind. Zweckmäßig im Zentrum ist ein Gewinde für eine Schraube vorgesehen, mittels welcher die Verbindung eines Bauteils erfolgt. Das Gewinde ist im Mittelteil des Haltelements, bevorzugt in einem Ansatz, vorgesehen, welcher eine vorgegebene Höhe aufweist. Der Ansatz mit dem Gewinde, welches als Innen gewinde entsprechend dem Außengewinde der genannten Schraube ausgebildet ist, ist auf der Außenseite angeordnet, während die Haltekralle zur gegenüberliegenden Innenseite des Haltelements gerichtet und abgewinkelt sind. Durch die Integration des Innengewindes in das Haltelement wird die Verwendung einer Mutter zur Herstellung der Verbindung mit der Schraube überflüssig. Insoweit wird die Herstellung der Verbindung bzw. die Montage erleichtert. Ferner wird der zulässige Abstand zwischen Profil und dem Bauteil reduziert, da kein Freiraum für eine Mutter vorgesehen werden muß. Nach dem Aufsetzen oder Aufclipsen des Haltelements auf die Profilschiene kann das Haltelement in Richtung der Längsachse der Profilschiene entlang dessen Oberfläche verschoben und in der notwendigen Weise ausgerichtet werden. Nachfolgend wird mittels der genannten Schraube die feste Verbindung mit dem Bauteil hergestellt, wobei vor dem endgültigen Festziehen der Schraube noch eine exakte Justierung durchführbar ist. Das mit dem Haltelement mittels der genannten Schraube verbindbare Bauteil enthält eine Ausnehmung, durch welche die Schraube hindurchgreift. Die Breite oder der Durchmesser dieser Ausnehmung ist erfundungsgemäß größer als der Außendurchmesser des Ansatzes, welcher somit in diese Ausnehmung eingreifen kann. Des Weiteren ist die Breite bzw. der Durchmesser derart groß vorgegeben, daß beim Festziehen der Schraube erfundungsgemäß die Verspannung durch Vergrößerung des Abstandes der freien Enden der Haltekralle bezüglich des Mittelteils und/oder durch verstärktes, gegenüberliegendes gerichtetes seitliches Einpressen der einander gegenüberliegenden Haltekralle in die beiden Längsnuten der Profilschiene bewirkt wird.

In einer besonderen Ausgestaltung enthält das Haltelement ferner wenigstens zwei diametral angeordnete Zungen,

welche gleichfalls zur Innenseite abgewinkelt angeordnet sind und welche insbesondere zur Zentrierung auf der Profilschiene dienen. Die Zungen übergreifen in zweckmäßiger Weise die parallelen Außenkanten derjenigen Profiloberfläche, an welche zu beiden Seiten die Längsnuten und die darin eingreifenden Haltekralle des Haltelements sich befinden. Die Zungen, und zwar vor allem deren Neigungswinkel, sowie die Haltekralle, und zwar insbesondere deren freie Enden, sind derart aufeinander abgestimmt, daß nach dem Aufsetzen oder Aufclipsen des Haltelements auf die Profilschiene das Haltelement bezüglich der Profilschiene zentriert ist und/oder daß die Längsebene des Haltelements im wesentlichen orthogonal zur Oberfläche der Profilschiene steht. Ansonsten besteht die Gefahr, daß bei einem schiefen Aufsitzen des Haltelements die Haltekralle in eine der Längsnuten nur am Rande oder unvollständig eingreifen, wodurch die Fixierung auf der Profilschiene unter Umständen in Frage gestellt wäre. Aufgrund der wenigstens zwei, bezüglich der Längsebene diametral angeordneten Zungen werden Fertigungstoleranzen ausgeglichen und der Fertigungsaufwand auch für die Profilschiene im Hinblick auf Einhaltung von Toleranzen auf ein Minimum reduziert. Die Zungen gelangen beim Verbinden mit dem Profil an den Außenkanten der Oberfläche zur Anlage, während die Haltekralle in die seitlichen Längsnuten des Profils eingreifen. Zungen und Haltekralle sind derart aufeinander abgestimmt, daß eine hinreichende Fixierung des Haltelements bezüglich des Profils erreicht ist. Zweckmäßig sind insgesamt vier Zungen paarweise an den beiden Enden des Haltelements angeordnet.

In einer anderen Ausgestaltung enthält das Haltelement Distanzelemente, welche einen definierbaren Abstand des Haltelements und insbesondere dessen Mittelteil zur gegenüberliegenden Oberfläche des zu verbindenden Bauteils vorgeben. Diese Distanzelemente können in zweckmäßiger Weise als abgewinkelte Teile, insbesondere in Form von Krallen ausgebildet sein, welche ebenso wie der Gewindeansatz vom Mittelteil in der gleichen Richtung entgegengesetzt zu den Haltekralle abstehen. Es sind bevorzugt wenigstens zwei, bezüglich der Längsebene des Haltelements diametrale Distanzelemente vorgesehen. Die Distanzelemente sind in zweckmäßiger Weise durch Ausstanzen und Abwinkeln von vorgegebenen Teilen des Haltelements hergestellt und ebenso wie die bereits erwähnten Zungen einteilig mit dem Haltelement ausgebildet. Die Distanzelemente liegen zweckmäßig mit Spitzen- oder Endbereichen an der zugeordneten Oberfläche des Bauteils an, wobei eine hohe Flächenpressung und/oder funktionssichere Fixierung gewährleistet ist.

Besondere Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der folgenden Beschreibung eines besonderen Ausführungsbeispiels angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 teilweise als Ansicht und teilweise geschnitten das Haltelement,

Fig. 2 eine Aufsicht in Richtung des Pfeiles II gemäß Fig.

1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines modifizierten Haltelements,

Fig. 4 eine Ansicht des Haltelements mit einem Bauteil in Form eines Anschlußwinkels.

Fig. 1 zeigt das einstückig aus Blech, und zwar aus Federstahl, gefertigte Haltelement mit den beiden zur Innenseite 2 abgewinkelten Haltekralle 4, 6, zwischen welchen ein Mittelteil 8 liegt. Auf der zur Innenseite 2 gegenüberliegen-

den Außenseite **9** ist ein Ansatz **10** mit einem Innengewinde **12** für eine hier nicht weiter dargestellte Schraube vorgesehen. Das Innengewinde **12** ist durch Rollen hergestellt.

Die beiden an den Längskanten **14, 16** des Haltelements zur Innenseite **2** C-artig abgewinkelten Haltekrallen **14, 16** sind entsprechend der Kontur des Profils sowie – dessen Längsnuten ausgebildet und ragen mit ihren gebogenen freien Enden **18, 20** nach innen zur Längsebene **22**. Die freien Enden **18, 20** weisen einen Abstand **24** zueinander auf, welcher wesentlich kleiner ist als der Abstand **26** der Längskanten **14, 16**. Die Haltekrallen **4, 6** sind erfundsgemäß derart ausgebildet, daß die zur Längsebene **22** abgewinkelten freien Enden **18, 20** in die hintschnittenen Längsnuten des genannten Profils eingreifen. Wesentlich ist hierbei, daß der Abstand **24** der freien Enden **18, 20** kleiner ist als die Breite der Oberfläche des zugeordneten Profils.

Beim Verbinden werden die freien Enden **18, 20** in Richtung der Pfeile **28, 30** aufgespreizt, um dann in die hintschnittenen Längsnuten des Profils einzurasten. Hierdurch ist eine vorläufige Positionierung des Haltelements bezüglich des Profils bzw. umgekehrt erreicht, wobei nachfolgend eine exakte Ausrichtung und Positionierung durch gegenseitiges Verschieben ermöglicht ist. Die Handhabung bei der Montage wird hierdurch nicht unwesentlich erleichtert.

Die Haltekrallen **4, 6** enthalten ferner in den nach unten gerichteten mittleren Stegen **34, 36** Durchbrechungen **38, 40**. In diese Durchbrechungen kann bei Bedarf ein Werkzeug, wie ein Schraubendreher, eingesetzt werden, um das Haltelement nach dem Aufsetzen oder Aufclipsen in Richtung des Pfeiles **42** auf das Profil von diesem wieder lösen zu können.

In einer besonderen Weiterbildung weist das Haltelement im Ansatzbereich der Haltekrallen **4, 6** an das Mittelteil **8** Materialreduzierungen oder Durchbrechungen **44, 46** auf. Diese Durchbrechungen **44, 46** liegen zweckmäßig symmetrisch zu beiden Seiten der Längsebene **22** und bewirken in diesem Bereich eine Reduzierung der Federsteifigkeit. Infolge der derart vorgegebenen Reduzierung der Steifigkeit wird das Aufspreizen der Haltekrallen **4, 6** beim Aufsetzen auf das Profil erleichtert.

Ferner enthält das Haltelement wenigstens zwei, bezüglich der Längsebene **22** diametral liegende und zur Innenseite **2** gerichtete bzw. abgewinkelte Zungen **48, 50**. Diese Zungen liegen nach dem Aufclipsen des Haltelements an den gestrichelt angezeigten Längskanten **52, 53** der Oberfläche **54** des Profils in zweckmäßiger Weise federnd an. Somit wird nach dem Aufclipsen eine Zentrierung des Haltelements auf der Profilschiene sichergestellt. Durch das Zentrieren steht die Längsebene **22** des Haltelements im wesentlichen orthogonal zur Oberfläche **54**. Des Weiteren wird mittels der diametral angeordneten Zungen eine achsparallele Ausrichtung des Haltelements bezüglich des Profils derart erreicht, daß die Längsachse des Profils zumindest näherungsweise in der Längsebene **22** liegt. Schließlich ist aufgrund der Zungen eine vorläufige Fixierung des Haltelements bezüglich des Profils gewährleistet, doch kann mit geringem vorgegebenen Kraftaufwand das Haltelement entlang der Oberfläche des Profils verschoben und exakt positioniert werden. Nach dem Aufclipsen des Haltelements auf die Profilschiene wird durch Festziehen der genannten Schraube in dem Innengewinde **12** der Abstand **55** zwischen den freien Enden **18, 20** der Haltekrallen und dem Mittelteil **8** vergrößert und das Festspannen des Haltelements auf der Profilschiene erreicht. Beim Festziehen der Schraube werden die Haltekrallen **4, 6**, und zwar insbesondere deren freien Enden **18, 20**, mit zunehmender Kraft seitlich im wesentlichen entgegen der Richtung der Pfeile **28, 80** in die Längsnuten der Profilschiene eingepreßt. Die Zungen **48** bis

51 sind zur Längsebene **22** in einem Winkel **43** geneigt angeordnet, welcher wesentlich kleiner als 90° ist und dessen Spitze auf der Außenseite **9** liegt. Der Winkel **43** liegt bevorzugt zwischen 30° und 60° , insbesondere zwischen 40° und 50° .

Fig. 2 zeigt eine Ansicht von oben auf das Haltelement, wobei nunmehr der zentral in der Mitte der Längserstreckung ebenso wie der Breitenerstreckung des Haltelements angeordnete Ansatz **10** mit dem gerollten Innengewinde **12** gut zu erkennen ist. Ein Schnitt entlang Schnittlinie I ergibt **10** Fig. 1. Des Weiteren sind die insgesamt vier Durchbrechungen **44** bis **47**, welche symmetrisch zu beiden Seiten der Längsebene **22** vorgesehen sind, gut zu erkennen. An den beiden Enden des Haltelements sind ferner jeweils zwei **15** der genannten Zungen **48** bis **51** diametral vorgesehen, welche symmetrisch zu beiden Seiten bezüglich der Längsebene **22** angeordnet sind. Die freien Enden **56, 57** der an den gleichen Enden gegenüberliegenden angeordneten Zungen **48, 51** sowie **49, 50** besitzen einen Abstand **58**. Dieser **20** Abstand **58** ist größer, als die Breite **59** der Oberfläche **54** zwischen den Längskanten **52, 53** des Profils **60**. Wie bereits ausgeführt, ist hingegen der Abstand zwischen den freien Enden der Haltekrallen kleiner als die Breite **59** der Profiloberfläche **54**.

25 Mit strichpunktierter Linie ist eine Durchbrechung **62** eines Bauteils angedeutet, welches mit dem Haltelement mittels der genannten Schraube verbindbar ist. Diese Durchbrechung **62** ist beispielhaft als Langloch ausgebildet und besitzt erfundsgemäß eine Breite **64**, welche größer ist als **30** der Außendurchmesser **66** des Ansatzes **10**. Somit werden beim Festziehen der Schraube der Ansatz **10** und das Mittelteil **8** relativ zu den Haltekrallen, und zwar insbesondere deren freien Enden **18, 20**, bewegt, so daß diese in der erforderlichen Weise in die Längsnuten der Profilschiene einschwenken und eingepreßt werden.

35 In einer alternativen Ausgestaltung besitzt das Haltelement Distanzelemente **68** bis **71**, welche ebenso wie der Ansatz **10** vom Haltelement in Richtung vor die Zeichenebene abstehen. Im Rahmen der Erfindung sind wenigstens zwei **40** bezüglich der Längsebene **22** diametral angeordnete stegförmige Distanzelemente **68** bis **71** vorgesehen. Die vor der Zeichenebene liegenden Enden oder Spitzen dieser Distanzelemente gelangen an der Oberfläche des genannten Bauteils zur Anlage. Beim Festziehen der Schraube wird mittels **45** der erfundsgemäß stegförmigen Distanzelemente, welche bevorzugt Spitzen oder Zähne aufweisen, eine Drehsicherung gewährleistet. Da die Distanzelemente **68** bis **71** einen vorgegebenen Abstand zum Ansatz **10** aufweisen, erfolgt beim Festziehen der genannten Schraube die er-**50**wünschte Relativbewegung des Mittelteils **8** einerseits und der Haltekrallen andererseits, wobei über die Haltekrallen gegeneinander zur Längsebene **22** gerichtete Kraftkomponenten zum Festspannen der Profilschiene wirksam sind. In bevorzugter Weise sind vier Distanzelemente **68** bis **71** vor-**55** gesehen, wobei jeweils zwei Distanzelemente **68, 71** bzw. **69, 70** paarweise einander gegenüberliegen. Die Distanzelemente **68** bis **71** sind in zweckmäßiger Weise als abgewinkelte Teile an den Außenkanten der Durchbrechungen **44** bis **47** ausgebildet. Die Durchbrechungen **44** bis **47** werden **60** durch Ausstanzen hergestellt, wobei jedoch an den Außenkanten keine Abtrennung erfolgt und durch Abwinkeln des inneren ausgestanzten Teils der Durchbrechungen nachfolgend die stegförmigen Distanzelemente **68** bis **71** hergestellt werden. Bevorzugt sind die Distanzelemente **68** bis **71** im **65** wesentlichen parallel zur Längsebene **22** angeordnet.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der besonderen Ausbildung des Haltelements mit den vier abgewinkelten stegförmigen Distanzelementen **68** bis **71**, wobei die Durch-

brechung 38 im mittleren Steg 34 der Haltekralle 4 zu erkennen ist. Des Weiteren zeigt diese Ansicht gut die nach unten bzw. innen abgewinkelten Federzungen 48, 51. Der Ansatz 10 steht mit der Höhe 74 über das Mittelteil 8 vor. Die Höhe 74 ist in Abhängigkeit vom Durchmesser des Ansatzes 10 vorgegeben, welcher integraler Bestandteil des aus einem einzigen Stück bestehenden Halteelements ist.

Die Distanzelemente 68 bis 71 stehen vom Mittelteil 8 des Haltelements in der gleichen Richtung wie der Ansatz 10 ab und liegen an der dem Profil zugewandten Oberfläche des erwähnten Bauteils an. Die Distanzelemente 68 bis 71 weisen jeweils wenigstens einen Zahn oder eine Spitze 76 auf, welche in Eingriff mit der Oberfläche des Bauteils gebracht wird und nach dem Festziehen der genannten Schraube eine definierte Ausrichtung des Bauteils bezüglich des Haltelements letztendlich der Profilschiene sicherstellt. Die Distanzelemente 68 bis 71 enthalten bevorzugt mehrere, insbesondere drei derartige Zähne oder Spitzen 76, um bei der Montage eine Drehsicherung und eine sichere Fixierung zu gewährleisten und um Relativbewegungen des Haltelements sowie der Profilschiene bezüglich des Bauteils für eine lange Lebensdauer auszuschließen. Die Zähne oder Spitzen 76 führen aufgrund der hohen Flächenpressung zu Formänderungen der Oberfläche, mit der Folge einer stabilen formschlüssigen Verbindung.

Schließlich zeigt Fig. 4 das Haltelement zur Verbindung des Profils oder der Profilschiene 60 mit dem Bauteil 78, welches hier als Anschlußwinkel des Profils 60 an eine Wand oder Boden ausgebildet ist. Das Bauteil 78 enthält die Durchbrechung 62, welche als Bohrung ebenso wie als Längsschlitz ausgebildet sein kann. Durch die Durchbrechung 62 greift die Schraube 80, welche in das erläuterte Innengewinde des Haltelements eingeschraubt ist. Die vom Haltelement abstehenden Distanzelemente 68, 71 liegen an der Oberfläche 82 des Bauteils 78 an. Die Profilschiene 60 enthält in ihren vier Eckbereichen jeweils eine Längsnut 84 bis 87. Das Haltelement greift mit den Haltekrallen 4, 6 in die beiden benachbarten Längsnuten 86, 87 ein und ist in der erläuterten Weise auf der Profilschiene 60 festgespannt.

Bezugszeichenliste

2	Innenseite
4, 6	Haltekralle
8	Mittelteil
9	Außenseite
10	Ansatz
12	Innengewinde
14, 16	Längskante
18, 20	freies Ende von 4, 6
22	Längsebene
24	Abstand zwischen 18 und 20
26	Abstand zwischen 14 und 16
28, 30	Pfeil
34, 36	mittlerer Steg von 4, 6
38, 40	Reduzierung/Durchbrechung in 34, 36
42	Pfeil
43	Winkel
44-47	Reduzierung/Durchbrechung in 8
48-51	Zunge
52, 53	Längskanten
54	Oberfläche
55	Abstand zwischen 18, 20 und 8
56, 57	freies Ende von 48, 51
58	Abstand zwischen 56 und 57
59	Breite zwischen 52 und 53
60	Profilschiene/Profil
62	Durchbrechung

64	Breite von 62
66	Außendurchmesser von 10
68-71	Distanzelement
74	Höhe von 10
76	Spitze
78	Bauteil
80	Schraube
82	Oberfläche
84-87	Längsnuten von 60

Patentansprüche

1. Halteelement mit zwei Haltekrallen, welche mit hinterschnittenen Längsnuten eines Profils in Eingriff bringbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekrallen (4, 6) an einem Mittelteil (8) des Haltelements abgewinkelt angeordnet sind und daß ferner ein Gewinde (12) zur Verbindung eines Bauteils mittels einer Schraube vorgesehen ist.
2. Halteelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (12) in einem Ansatz (10) angeordnet ist und bevorzugt als Innengewinde (12) ausgebildet ist und/oder daß der Ansatz (10) im Mittelteil (8), bevorzugt im Zentrum des gesamten Haltelements, angeordnet ist.
3. Halteelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekrallen (4, 6) zur Innenseite (2) und/oder zur Längsebene (22) vorzugsweise C-artig abgewinkelt sind und daß die freien Enden (18, 20) der Haltekrallen (4, 6) in Richtung zur Längsebene (22) weisen.
4. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekrallen (4, 6) einen mittleren Steg (34, 36) aufweisen, welcher zur Innenseite (2) gerichtet ist, und/oder daß der mittlere Steg (34, 36) wenigstens eine Durchbrechung (38, 40) aufweist.
5. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (18, 20) der Haltekrallen (4, 6) zueinander einen Abstand (24) aufweisen, welcher kleiner ist als der Abstand (26) zwischen den Längskanten (14, 16) und/oder daß die mittleren Stege (34, 36) zur Innenseite (2) abgewinkelt sind und/oder daß der genannte Abstand (24) kleiner ist als die Breite (59) der Oberfläche (54) des Profils (60) zwischen dessen Längskanten (52, 53).
6. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es aus Blech, insbesondere aus Federstahl, besteht und/oder daß das Innengewinde (12) als gerolltes Gewinde ausgebildet ist.
7. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (8) im Übergangsbereich zu den Haltekrallen (4, 6) wenigstens eine Materialreduzierung oder Durchbrechung (44 bis 47) aufweist und/oder daß zwei derartige Durchbrechungen zu beiden Seiten der Längsebene (22) angeordnet sind und/oder daß insgesamt vier derartige Durchbrechungen (44 bis 47) angeordnet sind, wobei bevorzugt im Zentrum zwischen diesen vier Durchbrechungen der Ansatz (10) angeordnet ist.
8. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei zur Innenseite (2) gerichtete und/oder abgewinkelten Zungen (48 bis 51) vorgesehen sind, welche diametral und insbesondere symmetrisch zur Längsebene (22) angeordnet sind.
9. Haltelement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (56, 57) der Zungen (48

bis **51**) einen Abstand (**58**) zueinander aufweisen und/ oder daß dieser Abstand (**58**) größer ist als der Abstand (**58**) zwischen den freien Enden (**18, 20**) der Haltekral- len (**4, 6**) und/oder daß der genannte Abstand (**54**) klei- ner ist als der Abstand (**26**) zwischen den Längskanten (**14** und **16**). 5

10. Halteelement nach Anspruch 8 oder 9, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Zungen (**48** bis **51**) an Längskan- ten (**52, 53**) des Profils (**60**) anliegen und/oder die Längskanten (**52, 53**) übergreifen und/oder zur Längs- ebene (**22**) in einem Winkel (**43**) erheblich kleiner 90° , vorzugsweise in einem Bereich zwischen 30° und 60° , insbesondere zwischen 40° und 50° , angeordnet sind. 10

11. Halteelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf den den Haltekrallen (**4, 6**) abgewandten Außenseite (**9**) wenigstens zwei diametral angeordnete Distanzelemente (**68** bis **71**) vorgesehen sind und/oder daß die Distanzelemente (**68** bis **71**) symmetrisch zur Längsebene (**22**) angeordnet sind und/oder daß die Distanzelemente (**68** bis **71**) an Außenkanten von Durchbrechungen (**44** bis **47**) vorge- sehen sind. 20

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

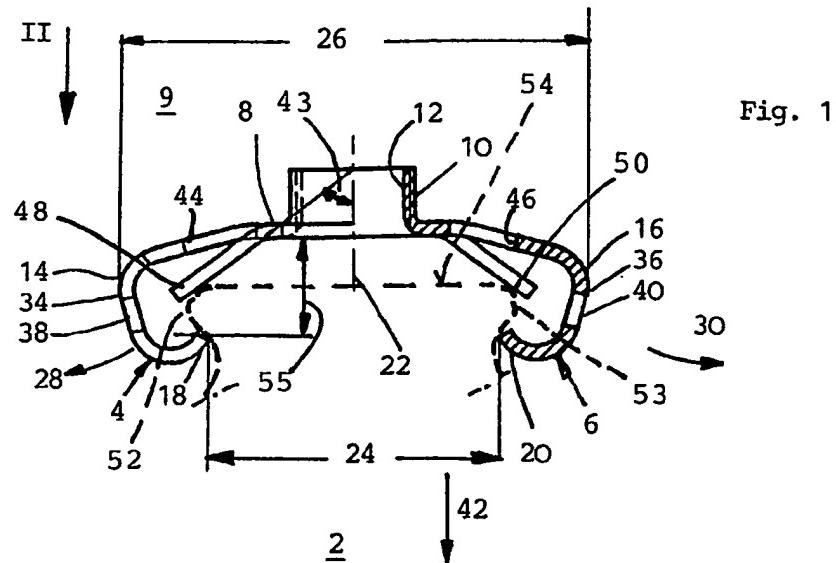


Fig. 1

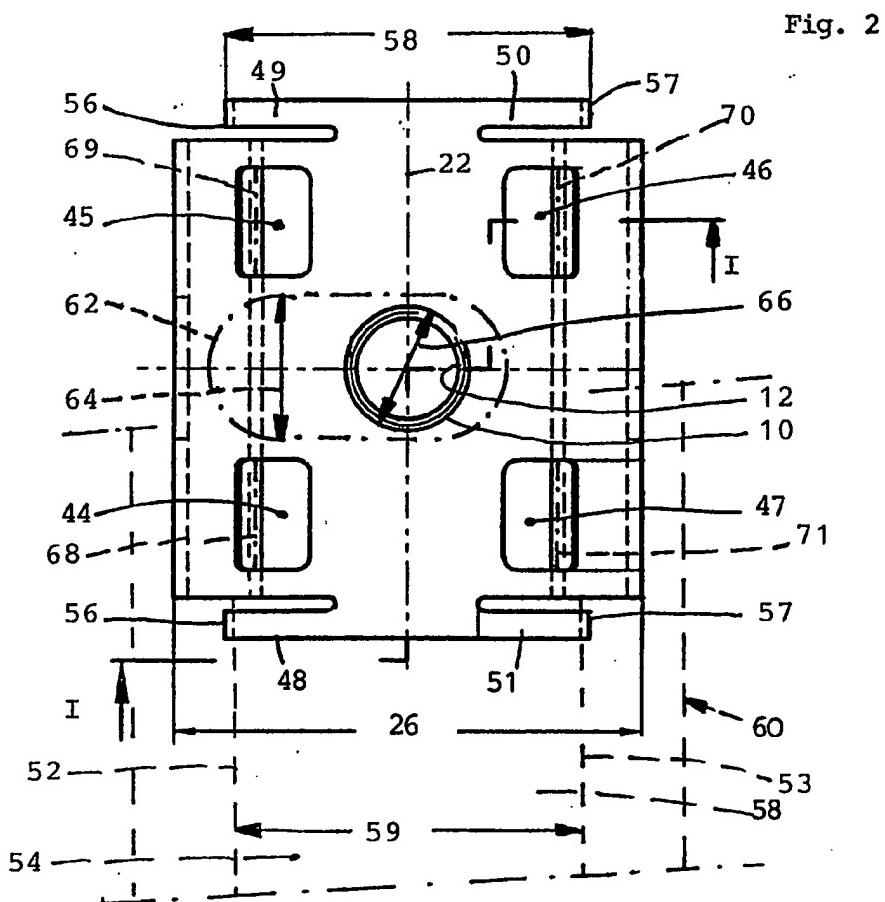


Fig. 2

Fig. 3

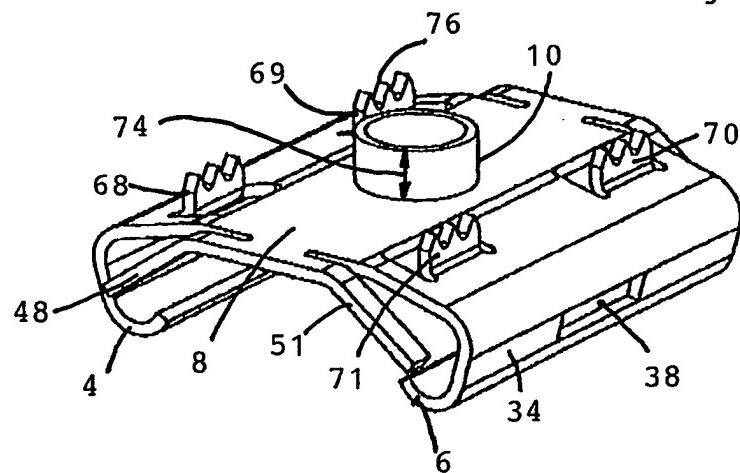


Fig. 4

